

电商平台用户在线评论动因研究

李亚琴

(扬州大学商学院, 江苏扬州 225127)

摘要: 现有电商平台用户评论意愿严重不足, 深入理解电商平台用户在客户评论系统发表消费评论背后的动因, 对于电商平台及相应在线社区的存活和长期发展, 具有非常重要的现实意义。文章基于社会交换和技术接受模型理论基础, 从技术、社会 and 用户心理三个方面构建电商平台用户在线评论的意愿模型。以电商平台用户为调查对象, 基于结构方程模型验证结果表明: 技术接受因素是影响电商平台用户评论意愿的关键因素; 用户的声誉、互惠动因以及经济报酬动因对用户评论意愿有着显著的促进作用; 评论成本则对用户的评论意愿存在显著的抑制作用; 而用户的社交动因、乐于助人动因和感知乐趣动因对用户的评论意愿影响不显著。研究结果可为电商平台客户评论系统的优化和完善提供借鉴和参考。

关键词: 在线评论; 客户评论系统; 评论动因; 电商平台; 结构方程模型

中图分类号: F713.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1000-2154(2017)05-0029-13

DOI: 10.14134/j.cnki.cn33-1336/f.2017.05.003

李亚琴. 电商平台用户在线评论动因研究[J]. 商业经济与管理, 2017(5): 29-41.

Research on the Motivation of Customers Online Reviews on E-commerce Platforms

LI Ya-qin

(Business College, Yangzhou University, Yangzhou 225127, China)

Abstract: Most online shoppers are not willing to take the initiative to write and post their consumption experience or product reviews at e-commerce platforms. It is important for e-commerce platforms and related platforms service providers to understand the motivation of consumers posting product reviews accurately. Based on the technology acceptance model and social exchange theory, the paper attempts to take online shoppers and reviewers as research object, with the employment of the research framework composed of the motivation of customer reviews including social motivation, individual psychological motivation and technological motivation. With the method of partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM), the researcher tests the reliability and validity of the model. The results reveal that technical acceptance factors are the key ones affecting the consumer reviews motivation of the e-commerce platforms. The motivations of reputation, reciprocity and economic rewards all positively influence consumer online reviews intention, while review cost motivation plays a negative role. Meanwhile, the motivations of enjoying helping others, perceived fun and social interaction have less significant influence on the customer review intention. The model provides one of theoretical explanation for the optimization and improvement of customer review systems on the e-commerce platforms.

Key words: online reviews; customer review system; review motivation; e-commerce platforms; structural equation modeling

一、引言

随着电子商务交易模式日益被广大消费者接受, Web2.0的广泛应用, 社交化网站和新媒体的兴起, 用

收稿日期: 2017-03-09

作者简介: 李亚琴, 女, 讲师, 管理学博士, 主要从事电商企业用户行为、营销管理等研究。

户生成内容之一的用户在线消费评论,日益成为学术界和社会实务界关注的焦点。在线消费者(包括移动在线用户)为减少信息的不确定性和消费风险,在网络消费之前,一般先查看已有消费者的评论,以确定是否最终购买。中国互联网络信息中心(CNNIC)调查结果表明,无论用户网购熟悉产品还是不熟悉的产品,现有用户评价在当前网络购物决策中均处于主要地位^[1]。用户评论已成为用户网络购物决策最重要的依据。

然而,用户主动在线发表消费评论的意愿却非常低。多数用户往往更多的是浏览他人对于产品或服务的评论信息,自己主动发表评论的情形则较少。中国互联网络信息中心(CNNIC)调查显示,在曾经有过网络消费体验的网民中,仅仅只有3.5%的网购用户经常分享其网络消费体验,19.8%的用户偶尔为之,两者之和也只占23.3%,即高达76.7%的网购用户从不分享其网络消费体验^[2]。基于此,对于电商企业或平台的持续发展而言,探讨用户发表消费评论背后的动因并针对性激励,有着十分重要的现实意义。

作为用户生成内容的在线消费评论,是一种声誉系统的重要形式^[3],属于网络口碑范畴。用户网络口碑传播意愿与传统线下口碑传播意愿有着千丝万缕的联系。现有关于用户线下口碑传播动因的经典研究主要有产品卷入、自我卷入、他人卷入和信息卷入动机^[4]、减少失调动机^[5],以及利他主义、自我提升、减少焦虑、报复和寻求建议^[6]等。而对于网络口碑传播动机,Hennig-Thurau等(2004)基于效用观点,通过在线评论平台实证研究结果表明,用户渴求社会交往、经济激励、关心其他消费者和自我提升是用户网络口碑行为的最主要因素^[7]。在虚拟社区用户贡献内容进行网络口碑传播,其背后的动因往往还与其追求在社区中的社会地位、展示自我形象声誉^[8]、互惠^[9]和感知娱乐^[10]等社会心理因素有着密切的关系。当然,也会受到积分、赠送样品等物质奖励的驱使,即用户网络口碑行为的发生与否往往会理性地基于相应的成本收益角度综合考虑^[11]。值得一提的是,当相应的口碑网站或社区在技术上不便于用户发表内容,操作上不易实现,用户所发内容得不到及时反馈(如点赞),贡献内容需要耗费大量的时间和精力时,用户可能不愿意进行相应的网络口碑传播。也就是说,用户的网络口碑行为会受到对系统的感知易用性、感知有用性等技术因素的影响^[12-13]。

由此可见,现有关于用户网络口碑行为动因研究成果颇丰,影响因素众多,但分散在不同的文献中,且研究结论存在差异,甚至出现相互矛盾的现象,鲜有将已有研究成果中的影响因素从盈利性电商平台角度采用集成框架进行综合视角分析的研究。基于此,本文试图探讨用户在电商平台发表消费评论背后的动因是什么?这些动因与用户消费评论意愿间是什么关系?这些动因对用户评论意愿影响程度如何?这些动因之间是否存在相互影响?

二、理论基础

现有研究表明用户的网络口碑行为受到其社会心理和技术等因素的影响^[14-16],本文试图以社会交换理论和技术接受模型为理论基础,构建电商平台用户评论意愿的综合模型。

(一) 社会交换理论

社会交换理论(Social Exchange Theory, SET)认为作为交换的社会行为,是一种利益互惠行为,当一方方向另一方提供帮助、支持后,使得对方有了回报的义务^[17],但这种回报义务并不像经济交换那样清晰明确^[18]。社会交换理论假定,人们关注彼此之间相对长期的利益关系和对未来的期望,而不是一次性的交换^[11,19]。电商平台(包括移动电商)用户发表消费评论对平台及社区其他用户充满利益的期待。通常,人们往往通过成本——利益评估后才产生交换的行为意愿^[20]。只有交换各方都能够从交换中获利,且感知收益大于感知成本,这样的交换才会发生,对彼此的互动才会有吸引力,也才能持久。电商平台用户是否参与发表消费评论,往往也会从成本收益角度考虑参与网上社区行为的得失,只有在最大化利益的同时最小化成本才会积极参与社区活动^[21]。

(二) 技术接受模型

技术接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)主要用来解释人们接受采纳新技术、新系统等的使用行为。该模型以理性行为理论为基础,关注两个关键变量——感知有用性和感知易用性对用户使用意图的影响。在该模型中,用户的使用态度取决于感知有用性和感知易用性两个变量。感知有用性和感知易用性两个变量可以很好地用来解释用户网络口碑意图^[22]。本质上,电商平台的用户评论系统也是信息系统的一种。对于电商平台用户发表消费评论的意愿或态度,也与用户感知在线评论系统的有用性和感知易用性有着密切的关系,TAM可以很好地用来解释电商平台用户在线评论意图。

三、研究模型与假设

(一) 研究模型分析框架

赵宇翔等(2009)研究认为,用户生成内容动因主要与技术驱动因素、社会驱动因素和个体驱动因素密切相关^[14]。柳瑶等(2013)认为,微博用户生成内容动机主要受社会诱因、技术诱因和内在需求三个层面的因素影响^[15]。一般而言,当技术与社会人文很好地结合时产生的应用系统,更能满足用户的需求,取得更大的成功,如苹果公司系列产品。因此,本文试图以TAM和SET为研究理论基础,结合赵宇翔等(2009)、柳瑶等(2013)建立的影响用户生成内容动因的整合

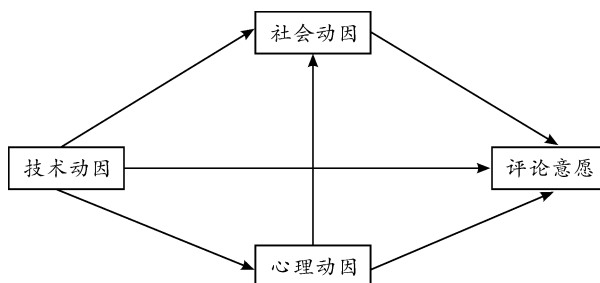


图1 研究模型分析框架

模型,构建电商平台评论系统用户评论意愿的研究框架模型,如图1所示。本文认为,用户在电商平台发表消费评论动因主要受到三个方面的因素影响,即社会动因、心理动因和技术因素。其中用户社会动因主要指用户受外在社会因素影响而产生的发表消费评论动机,与消费者希望被社会(社区)认可、关注等密切相关,包括期望交往到兴趣相投的朋友、期望得到社区成员的尊重、提高自我形象和声誉、互惠等。用户个体心理动因主要指消费者个体内在心理需要而产生的发表消费评论的动机,与用户的自我认知和内部需要密切相关,如利他主义精神、感知乐趣、渴望得到积分奖励等。技术动因主要指用户在线发表消费评论时,较多地关注电商平台在线评论系统的有用性、易操作性、安全性等。同时,三类动因往往不是单独对用户行为意愿产生影响,它们彼此之间存在着互动,共同影响着用户的评论意愿。即,用户的个体心理动因、社会动因和技术动因之间还存在相互交叉影响,技术动因会促进用户社会动因和心理动因的产生,用户心理动因也会促进社会动因的形成。也就是说,社会动因和心理动因既是影响电商平台用户评论意愿的直接变量,同时也是技术动因的中间变量。

(二) 研究假设

1. 社会动因变量。保持与社会的联系是人类的基本属性,也是每一个行为人的基本需求。在虚拟的网络世界,人们往往基于直接或间接的互惠、社交、提高声誉的社会动因,提高与其他兴趣、爱好相似用户社会联系的可能性。

(1)互惠。互惠,即互相给对方好处,是一种我为人人、人人为我的人生哲学,也是用户进行社会交换的一种动力。本研究情境中的互惠是指用户在电商平台发表评论给他人购物参考时,期望其在购物时也能够看到别的消费者发表对其消费有指导作用的评论,即期望将来得到回报的一种社会动因。相关研究表明,如果用户间相互提供知识,即彼此间期望互惠行为发生,将会增进彼此间的关系,从而对知识共享行为形成积极的态度^[23],产生更高的满意度^[24]。在线社区成员为了回报从社区参与中获得的社会利益,基于

互惠原则更愿意积极参与社区活动。基于此,本研究提出如下假设:

H1:在电商平台用户评论系统中,互惠动因对用户评论意愿有积极的影响。

(2)声誉。声誉,即声望名誉。关注声誉,表明人们关注别人怎么看和评价自己。本研究中的声誉动因,主要是指用户期望通过发表消费评论,提高其在在线评论社区中(或其他社区成员心中)的声望、形象和地位。相关研究表明,网络社区用户发表观点强烈地受到其寻求在虚拟社区的数字身份地位的动机驱使^[25],为提高自我形象、声誉更愿意积极参与虚拟社区知识贡献^[26]和网络口碑传播^[7,27]。用户基于提高声誉的目的,更愿意在虚拟社区中分享其个人信息,而不太在意其隐私信息安全^[28]。基于此,本研究提出如下假设:

H2:在电商平台用户评论系统中,声誉动因对用户评论意愿有积极的影响。

(3)社交。社交,是人与人之间相互交往的一种社会活动。本研究情境下的社交是指用户期望通过发表消费评论,能够交往到志同道合、兴趣相投的朋友。用户间追求社会联结和社会交往动机是网络评价平台用户进行网络口碑的一个重要原因^[9,29]。因此,本研究提出如下假设:

H3:在电商平台用户评论系统中,社交动因对用户评论意愿有积极的影响。

2. 用户心理变量。具体如下:

(1)乐于助人。乐于助人,是一种亲社会的利他行为,是人们由于情感认同而帮助他人并从中获得内在享受的一种需要^[30]。本研究情境下的乐于助人变量是指用户通过在电商平台发表消费评论以帮助其他消费者做出更好的购买决策或支持帮助商家/电商平台,并且不求任何物质回报的行为。相关研究结果表明,乐于帮助其他消费者与用户网络口碑、信息共享意愿间存在积极的正向关系^[7,11]。另外,笔者还在网络调查结果的内容分析中发现,在线社区用户的利他主义有助于用户间互惠动因的产生和用户良好声誉的形成。基于此,本研究提出如下假设:

H4:在电商平台用户评论系统中,乐于助人动因对用户评论意愿有积极的影响。

H5:在电商平台用户评论系统中,乐于助人动因对用户间互惠有积极的影响。

H6:在电商平台用户评论系统中,乐于助人动因对用户声誉形成有积极的影响。

(2)感知乐趣。感知乐趣,即指使人感到快乐的情趣。本研究情境中的感知乐趣变量是指用户通过在电商平台发表消费评论的方式(尤其当评论被其他用户采用时),来释放、放松娱乐自己,从中获取快乐和休闲,是用户个体感知的内在收益。在信息系统研究中,乐趣常被认为是直接影响人们接受和使用新技术、系统的关键因素^[31]。相关研究表明,用户的享乐动因往往会促使其产生网络口碑意图^[32]。另外,笔者还在网络调查结果的内容分析中发现,在线社区用户的感知乐趣会促进其互惠、社交和声誉动机的产生,从而进一步促使其主动发表消费评论。基于此,本研究提出如下假设:

H7:在电商平台用户评论系统中,感知乐趣动因对用户评论意愿有积极的影响。

H8:在电商平台用户评论系统中,感知乐趣动因对促进用户间互惠动机有积极的影响。

H9:在电商平台用户评论系统中,感知乐趣动因对促进用户间社交动机有积极的影响。

H10:在电商平台用户评论系统中,感知乐趣动因对用户声誉动因有积极的影响。

(3)经济报酬。追求经济回报是人类行为的重要驱动力之一。虚拟社区成员在贡献其知识时,有时会获得在线社区给予的各种物质奖励,如虚拟货币、积分、财富值、免运费、优惠折扣等。本研究情境下的经济报酬是指电商平台为了鼓励用户发表更多更优质的消费评论,给予评论者一定的物质奖励,如积分、免费旅游、免费样品等。虚拟社区提供经济激励,可以看作是对用户贡献内容付出代价的一种补偿。在社区成员间关系较弱的交易类电商平台,消费者不用顾忌彼此的关系、面子、身份地位等因素,在面对各种诱因时更注重实际的经济利益。因此,提供物质诱因是提高用户口碑传播意愿的有效手段^[11]。基于此,本研究提出如下假设:

H11:在电商平台用户评论系统中,追求经济报酬动因对用户评论意愿有积极的影响。

(4)评论成本。虚拟社区成员知识共享时除了贡献自己的显性、隐性知识外,还需要对知识进行编

码、发布,需要一定的时间和精力才能有效完成,同时还会产生相应的机会成本,也可能会付出对其隐私信息泄漏的代价等,这些都是阻碍用户积极参与知识分享的成本因素。相关研究结果表明,在一般虚拟知识共享社区成员间弱关系的情境下,编码努力与成员间的知识共享意愿成反向关系^[11]。基于此,本研究提出如下假设:

H12:在电商平台用户评论系统中,评论成本动因对用户评论意愿有消极的影响。

3. 技术因素。具体有如下方面:

(1)感知有用性。感知有用性,即用户感知使用某一特定技术对提高业务处理过程效率的有用性程度^[33]。本研究情境下的感知有用性是指用户在电商平台评论系统中发表消费评论时感知系统的有用性程度,这种感知有用性不仅包括用户通过评论系统可能提高其消费购物等业务流程处理效率的有用性和便利性,也包括用户借助于评论系统获取有形、无形的收益,如获取积分、提高自我形象、声誉和交到志同道合的好友等。感知有用性,作为技术接受模型的一个关键变量,可以用来分析用户的在线评论行为^[34]。相关研究表明感知有用性与用户网络口碑意愿间存在积极的正向关系^[35]。笔者在网络调查结果的内容分析中发现,感知有用性有助于用户间互惠、声誉、社交、乐于助人和感知乐趣动因的形成。基于此,本研究提出如下假设:

H13:在电商平台用户评论系统中,感知有用性动因对用户评论意愿有积极的影响。

H14:在电商平台用户评论系统中,感知有用性动因对用户间互惠有积极的影响。

H15:在电商平台用户评论系统中,感知有用性动因对用户声誉形成有积极的影响。

H16:在电商平台用户评论系统中,感知有用性动因对用户间社交有积极的影响。

H17:在电商平台用户评论系统中,感知有用性动因对用户乐于助人有积极的影响。

H18:在电商平台用户评论系统中,感知有用性动因对用户感知乐趣有积极的影响。

(2)感知易用性。感知易用性,指用户感知使用某一特定技术的容易程度^[33]。本研究情境下的感知易用性是指用户在电商平台评论系统中发表评论相关操作的容易程度,如评论系统的界面清晰友好性、易操作性、易编码性(如通过题项选择方式发表评论内容以减少输入文字的时间和精力)、便利性(流畅的交互)等。相关研究表明感知易用性与用户网络口碑、知识共享意愿间存在积极的影响关系^[35]。笔者在网络调查结果的内容分析中发现,在电商平台用户评论系统中,用户感知易用性对用户的亲社会行为(利他)、感知乐趣、经济报酬和感知有用性间存在积极的促进作用,而对用户感知评论成本则存在抑制作用。基于此,本研究提出如下假设:

H19:在电商平台用户评论系统中,感知易用性动因对用户乐于助人有积极的影响。

H20:在电商平台用户评论系统中,感知易用性动因对用户感知乐趣有积极的影响。

H21:在电商平台用户评论系统中,感知易用性动因对用户追求经济报酬有积极的影响。

H22:在电商平台用户评论系统中,感知易用性动因对用户感知评论成本有消极的影响。

H23:在电商平台用户评论系统中,感知易用性动因对用户感知有用性有积极的影响。

四、实证检验

(一) 问卷设计与调查

结合现有文献关于用户在线生成内容和网络口碑动因研究成果以及电商平台客户评论系统特点,本研究最终归纳出以下影响电商平台用户发表消费评论意愿的研究自变量,分别是互惠(RE)、声誉(REP)、社交(SI)、感知乐趣(FE)、经济报酬(ER)、评论成本(RC)、乐于助人(EH)、感知易用性(PEOU)和感知有用性(PU);因变量为评论意愿(INT);并在现有成熟量表的基础上,结合电商平台客户评论系统情境,发展了各个变量的测量量表,详见表1。所有测度题项均采用7级李克特量表,答题选择从“非常不同意”(1)至“非常同意”(7)。

表1 研究变量测量表

变量	指标	测度题项	来源
互惠 (RE)	RE1	我在购物时参考了别人的评论,我理应发表自己真实的消费体验评论去报答他人。	文献[11,26]
	RE2	我深信在我购物时别的消费者会帮助我,所以我发表评论去帮助别人是理所当然的事。	
	RE3	当我购物需要参考信息时,我期望有人会帮助我。	
社交 (SI)	SI1	通过发表消费评论我可以和与我有相似兴趣的消费者交流。	文献[7,9]
	SI2	通过发表消费评论的方式与他人交流很有趣。	
	SI3	通过发表消费评论可以交到好友。	
声誉 (REP)	REP1	通过发表消费评论,我能够赢得其他消费者的尊重。	文献[26]
	REP2	通过参与发表消费评论,可提高我在购物社区的地位。	
	REP3	通过参与发表消费评论,可提高我在购物社区的声望。	
利他 (EH)	EH1	帮助其他的消费者作出正确的消费决策使我感觉很好。	文献[7,11,26]
	EH2	我认为好的商品和服务应该支持。	
	EH3	我乐于用我的购物体验帮助他人。	
	EH4	我希望我喜欢的企业取得成功。	
乐趣 (FE)	FE1	我认为发表消费评论是一项有趣的活动。	文献[9]
	FE2	我认为发表消费评论是一项令人愉悦的行为。	
	FE3	当我发表消费评论时感觉很舒服。	
	FE4	发表消费评论使我得到乐趣和娱乐。	
	FE5	通过发表消费评论来放松自己。	
经济报酬 (ER)	ER1	对我来说分享消费体验能取得更高的奖励很重要。	文献[7,11]
	ER2	在电商平台分享消费体验,我期望有金钱奖励。	
	ER3	在电商平台分享消费体验,我期望获得额外的积分回报。	
评论成本 (RC)	RC1	我认为发表消费评论浪费时间。	文献[11]
	RC2	我认为花费精力发表消费评论不值得。	
	RC3	我没有时间写消费评论。	
	RC4	发表消费评论很费神。	
感知有用性 (PU)	PU1	使用电商平台评论系统,使我能够更快地与商家取得联系。	文献[22,33]
	PU2	使用电商平台系统,将会改善我的购物体验。	
	PU3	使用电商平台评论系统,将会提高我购物效率。	
感知易用性 (PEOU)	PEOU1	使用电商平台评论系统,我觉得非常简单。	文献[22,33]
	PEOU2	我觉得电商平台评论系统很容易操作。	
	PEOU3	我认为熟练使用电商平台评论系统很容易。	
评论意愿 (INT)	INT1	将来我会经常在购物网站上分享我的消费体验。	文献[23,27]
	INT2	将来我会尽量在购物网站上发表高质量的消费评论。	
	INT3	将来我愿意在购物网站上提供高质量的消费评论。	

设计形成的问卷首先进行预调查,根据问卷填写者反馈的普遍问题,对存在歧义的语句以及一些表达不清的测度题项进行了修改和调整,最终形成正式的在线调查问卷。本文将问卷发布在国内某专业调查网站上,被调查对象为在电商平台上购买过商品并发表过消费评论的用户,历时3月共收集到有效问卷366份,样本构成情况详见表2,样本测试题项的探索性描述统计分析结果详见表3。

表2 样本人口统计信息

指标	类型	人数	比例(%)
性别	男	163	44.5
	女	203	55.5
年龄	≤20岁	9	2.5
	21~25岁	134	36.6
	26~30岁	43	11.8
	31~40岁	57	15.6
	41~50岁	36	9.8
	51~60岁	47	12.8
	≥61岁	40	10.9
发表评论经验	每次购物后都发表评论	43	11.7
	购物后经常发表评论,但不是每次都发表	120	32.8
	购物后偶尔发表评论	203	55.5
最高学历	大专及以下	17	4.6
	本科(含在读)	163	44.5
	硕士研究生(含在读)	96	26.3
	博士研究生(含在读)及以上	90	24.6
职业	学生(非在职)	146	39.9
	事业单位人员	76	20.8
	党政机关公务人员	11	3.0
	企业/公司人员	46	12.6
	退休	27	7.4
	其他	60	16.4
月均收入	1500元及以下	123	33.6
	1501~2500元	31	8.5
	2501~3500元	46	12.5
	3501~5000元	57	15.6
	5001~8000元	49	13.4
	8000元以上	60	16.4

表3 测试题项的描述性统计分析

变量	测度项	N	极小值	极大值	均值	标准差	偏度	峰度
乐于助人 (EH)	EH1	366	1	7	5.48	1.590	-1.109	0.734
	EH2	366	1	7	5.64	1.593	-1.344	1.187
	EH3	366	1	7	5.44	1.620	-1.096	0.550
	EH4	366	1	7	5.05	1.640	-0.723	-0.100
感知乐趣 (FE)	FE1	366	1	7	4.57	1.830	-0.435	-0.752
	FE2	366	1	7	4.55	1.736	-0.454	-0.545
	FE3	366	1	7	4.60	1.709	-0.426	-0.526
	FE4	366	1	7	4.15	1.756	-0.147	-0.741
	FE5	366	1	7	3.90	1.773	-0.029	-0.848
互惠 (RE)	RE1	366	1	7	4.98	1.644	-0.644	-0.284
	RE2	366	1	7	4.60	1.715	-0.569	-0.461
	RE3	366	1	7	5.32	1.648	-1.015	0.374
社交 (SI)	SI1	366	1	7	4.24	1.779	-0.225	-0.86
	SI2	366	1	7	4.05	1.760	-0.153	-0.841
	SI3	366	1	7	3.45	1.789	0.240	-0.894

(续表3)

声誉 (REP)	REP1	366	1	7	4.10	1.654	-0.150	-0.583
	REP2	366	1	7	3.96	1.698	-0.096	-0.774
	REP3	366	1	7	3.56	1.701	0.087	-0.725
经济报酬 (ER)	ER1	366	1	7	3.55	1.888	0.071	-1.106
	ER2	366	1	7	3.43	2.091	0.179	-1.335
	ER3	366	1	7	3.73	2.134	-0.023	-1.411
感知易用性 (PEOU)	PEOU1	366	1	7	5.13	1.527	-0.659	-0.050
	PEOU2	366	1	7	5.25	1.498	-0.740	0.034
	PEOU3	366	1	7	5.34	1.428	-0.747	0.202
感知有用性 (PU)	PU1	366	1	7	3.81	1.774	0.020	-0.904
	PU2	366	1	7	4.68	1.725	-0.519	-0.486
	PU3	366	1	7	4.69	1.728	-0.547	-0.462
评论成本 (RC)	RC1	366	1	7	3.13	1.858	0.514	-0.752
	RC2	366	1	7	2.94	1.816	0.582	-0.733
	RC3	366	1	7	3.39	1.838	0.349	-0.903
	RC4	366	1	7	3.68	1.869	0.164	-1.026
评论意愿 (INT)	INT1	366	1	7	4.20	1.655	-0.262	-0.547
	INT2	366	1	7	4.45	1.701	-0.402	-0.589
	INT3	366	1	7	4.49	1.772	-0.422	-0.727

(二) 模型检验

本文在对样本数据进行描述性统计分析后,结合数据特征,采用偏最小二乘的结构方程模型(PLS-SEM)验证评估假设模型的有效性,运用 Smartpls 3.0软件处理分析数据^[36]。验证性因子分析一般包括测量模型评估和结构模型评估。

1. 测量模型评估。测量模型评估,即测度项与潜变量之间关系的评估,判断理论模型与样本数据的拟合度,主要涉及信度和效度检验。

(1) 信度检验。一般反映信度的指标,通常采用内部一致性信度(Internal Consistency Reliability, ICR)来评价。而 ICR 可通过每个测度指标外部负荷(out loadings)值、Cronbach's α 指标值和组合信度(Composite Reliability, CR)来反映。通常要求这些指标的值越高越好,测度指标负荷不小于0.708(因为 $0.708^2 = 0.5$),Cronbach's α 值不小于0.7^[37-38],组合信度值不小于0.7^[36],测度项才具有较好的稳定性和可靠性。本研究运行结果详见表4,所有研究变量的评估指标均高于阈值,表明本研究量表或测试题项具有较好的信度。

表4 PLS 交叉负荷及组合信度

潜变量	测度项	EH	ER	FE	INT	PEOU	PU	RC	RE	REP	SI
乐于助人 (EH, $\alpha = 0.865$) (CR = 0.908)	EH1	0.856	0.114	0.422	0.380	0.419	0.405	-0.189	0.500	0.268	0.276
	EH2	0.880	0.168	0.395	0.458	0.435	0.416	-0.146	0.586	0.258	0.258
	EH3	0.875	0.059	0.505	0.450	0.472	0.451	-0.226	0.498	0.302	0.328
	EH4	0.762	0.150	0.316	0.370	0.322	0.406	-0.110	0.418	0.327	0.281
经济报酬 (ER, $\alpha = 0.930$) (CR = 0.954)	ER1	0.171	0.922	0.103	0.363	0.001	0.275	0.381	0.367	0.335	0.274
	ER2	0.091	0.939	-0.008	0.256	-0.060	0.161	0.460	0.358	0.215	0.141
	ER3	0.128	0.946	0.027	0.276	-0.036	0.186	0.425	0.373	0.230	0.149
感知乐趣 (FE, $\alpha = 0.941$) (CR = 0.955)	FE1	0.506	-0.006	0.926	0.436	0.502	0.468	-0.370	0.350	0.471	0.556
	FE2	0.497	0.013	0.945	0.437	0.481	0.472	-0.361	0.388	0.486	0.562
	FE3	0.517	0.007	0.923	0.431	0.509	0.460	-0.352	0.371	0.475	0.547
	FE4	0.386	0.110	0.876	0.358	0.361	0.357	-0.176	0.333	0.441	0.552
	FE5	0.266	0.120	0.824	0.337	0.326	0.374	-0.133	0.280	0.481	0.592

(续表4)

评论意愿 (INT, $\alpha = 0.891$) (CR = 0.932)	INT1	0.400	0.280	0.415	0.900	0.307	0.548	-0.110	0.462	0.491	0.409
	INT2	0.476	0.286	0.417	0.924	0.337	0.553	-0.129	0.518	0.481	0.403
	INT3	0.462	0.321	0.382	0.894	0.361	0.571	-0.103	0.534	0.484	0.396
感知易用性 (PEOU, $\alpha = 0.954$) (CR = 0.970)	PEOU1	0.455	0.060	0.456	0.383	0.937	0.460	-0.191	0.333	0.366	0.307
	PEOU2	0.471	-0.051	0.461	0.351	0.973	0.473	-0.286	0.277	0.338	0.256
	PEOU3	0.484	-0.089	0.484	0.332	0.960	0.461	-0.314	0.256	0.316	0.256
感知有用性 (PU, $\alpha = 0.804$) (CR = 0.886)	PU1	0.286	0.417	0.294	0.506	0.270	0.729	0.120	0.432	0.427	0.426
	PU2	0.459	0.092	0.465	0.530	0.491	0.905	-0.191	0.424	0.460	0.406
	PU3	0.503	0.118	0.440	0.537	0.456	0.905	-0.153	0.411	0.463	0.420
评论成本 (RC, $\alpha = 0.908$) (CR = 0.935)	RC1	-0.211	0.435	-0.267	-0.096	-0.243	-0.110	0.908	0.027	-0.059	-0.028
	RC2	-0.217	0.461	-0.280	-0.081	-0.292	-0.081	0.911	0.006	-0.046	0.005
	RC3	-0.182	0.351	-0.339	-0.152	-0.230	-0.127	0.896	-0.021	-0.086	-0.075
	RC4	-0.088	0.327	-0.227	-0.119	-0.209	-0.038	0.823	0.026	0.009	-0.039
互惠 (RE, $\alpha = 0.811$) (CR = 0.887)	RE1	0.526	0.245	0.406	0.485	0.281	0.473	-0.056	0.906	0.324	0.405
	RE2	0.313	0.476	0.194	0.431	0.102	0.321	0.146	0.782	0.196	0.310
	RE3	0.630	0.325	0.350	0.502	0.340	0.446	-0.025	0.860	0.331	0.296
声誉 (REP, $\alpha = 0.895$) (CR = 0.934)	REP1	0.385	0.225	0.551	0.531	0.382	0.548	-0.100	0.391	0.911	0.624
	REP2	0.312	0.210	0.500	0.464	0.349	0.450	-0.069	0.255	0.940	0.567
	REP3	0.208	0.364	0.352	0.457	0.217	0.428	0.042	0.272	0.874	0.486
社交 (SI, $\alpha = 0.864$) (CR = 0.917)	SI1	0.336	0.247	0.513	0.391	0.252	0.394	0.044	0.405	0.513	0.890
	SI2	0.371	0.194	0.632	0.463	0.293	0.481	-0.095	0.403	0.566	0.940
	SI3	0.173	0.116	0.500	0.313	0.202	0.419	-0.034	0.230	0.578	0.827

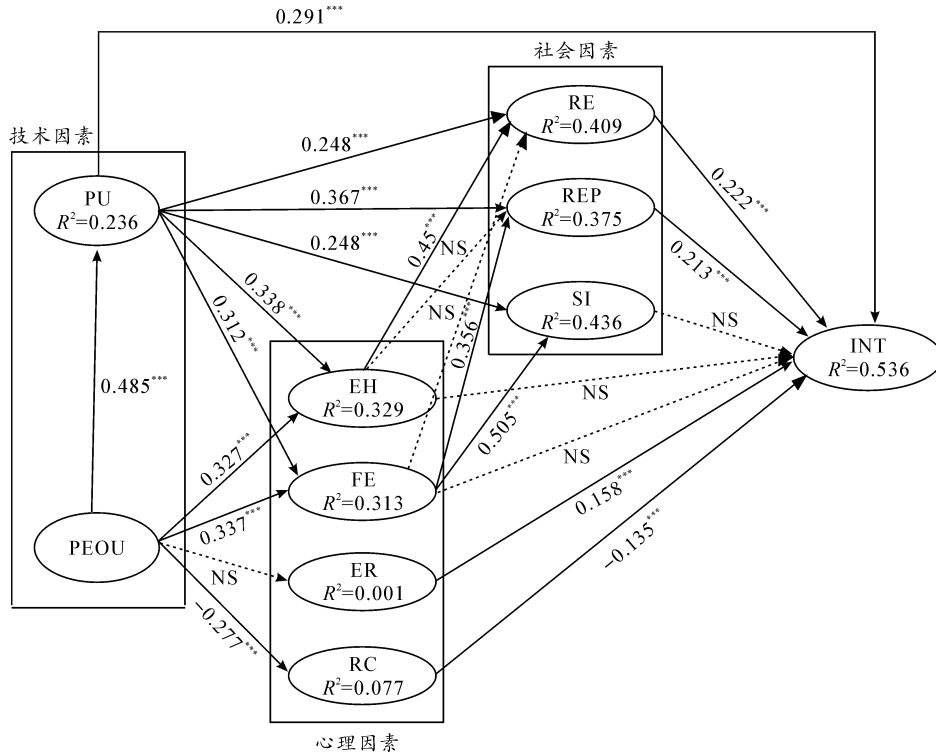
(2) 效度检验。为了验证测量模型的有效性,通常需要评估内容效度(content validity)、收敛效度(convergent validity)和区别效度(discriminant validity)^[23]。内容效度是测量内容能够代表测量主题的程度。本研究各变量量表都是选自经典文献的成熟量表,结合电商平台在线评论系统情境和预调查结果做适当调整而形成的,因此有着很好的内容效度。收敛效度通常采用平均差异萃取量(average variance extracted, AVE)和组合信度(composite reliability, CR)指标评价。若 AVE 不小于0.5, CR 不小于0.7,则测量模型具有较好的收敛效度^[39]。如表4和表5所示,相应的 AVE 和 CR 均高于阈值,表明本研究测量模型具有较好的收敛效度,即所有测度项都收敛于对应的潜变量。

区别效度主要确保在 PLS 路径模型中每一个潜变量与其相应的测量指标之间具有最强的关系,常用 Fornell-Larcker 标准和交叉负荷(Cross-loadings)指标衡量区别效度优劣。Fornell-Larcker 标准要求潜变量 AVE 的均方根应大于该潜变量与相关潜变量间的相关系数,即当对角线上的某 AVE 均方根大于其所在行和列的相关系数时,测量模型则具有较好的区别效度^[39]。交叉负荷的判定标准是当每个测度项的标准外部负荷均大于其与其它测度项的交叉负荷时,测量模型则具有较好的区别效度。如表4和表5所示,本研究结果都能很好地满足相应标准,表明测量模型具有较好的区别效度。总体而言,本研究测度模型的总体质量十分令人满意。

表5 Fornell-Larcker 标准

潜变量	AVE	EH	ER	FE	INT	PEOU	PU	RC	RE	REP	SI
EH	0.713	0.844									
ER	0.875	0.144	0.935								
FE	0.810	0.488	0.051	0.900							
INT	0.821	0.493	0.327	0.446	0.906						
PEOU	0.916	0.491	-0.030	0.489	0.370	0.957					
PU	0.723	0.497	0.230	0.476	0.615	0.485	0.850				
RC	0.784	-0.200	0.447	-0.316	-0.125	-0.277	-0.102	0.885			
RE	0.724	0.596	0.392	0.384	0.558	0.300	0.494	0.010	0.851		
REP	0.826	0.340	0.287	0.523	0.535	0.355	0.529	-0.053	0.342	0.909	
SI	0.787	0.338	0.211	0.623	0.444	0.284	0.488	-0.037	0.396	0.621	0.887

2. 结构模型评估。由于 PLS-SEM 自由分布的方差假设, 评估 PLS-SEM 估计不适合采用单一的拟合优度标准, 而基于 bootstrapping 算法的非参数估计标准则比较适合^[40]。通过 Harman 单因素检验结果表明, 本研究样本数据不存在严重的共同方法偏差问题, 同时相应的方差膨胀因子 (variance inflation factors, VIF) 大小表明不存在过度影响本研究实证模型的多重共线性问题, 可以确保本研究模型路径系数估计的稳定性。



注: *** $P < 0.01$, NS 表示不显著 (not significant)。图中虚线表示假设不成立, 实线表示假设成立。

图2 结构模型分析结果

本文运用软件 Smartpls3.0 对样本数据集进行了 PLS 算法测试, 同时使用非参数 bootstrapping 方法, 5000 个子样本, 无迹象改变 (No Sign Changes) 算法检验结构模型路径系数的显著性^[41], 运行结果详见表 6 和图 2。图 2 中提供了变量间路径系数及其显著性和可决系数 R^2 值。标准路径系数大小、方向及其显著性, 是用来衡量结构模型关系、反映变量间的假设关系是否成立、评估结构模型质量的首要标准。可决系数是用来说明每个内生变量解释方差的程度, 据以衡量模型的预测精确性, 是评估结构模型解释力最常用的指标。本研究最终内生变量用户评论意愿 (INT) 的 R^2 值为 0.536, 说明相应的预测变量对评论意愿 (INT) 方差解释比例达到 53.6%。可见整体而言, 本研究结构模型有着

表6 研究假设检验结果

路径(假设)	路径系数	标准误	T 值	显著性	结果
EH→INT(H4)	0.085	0.054	1.559	NS	不成立
EH→RE(H5)	0.450	0.054	8.388	***	成立
EH→REP(H6)	-0.016	0.057	0.281	NS	不成立
ER→INT(H11)	0.158	0.052	3.072	***	成立
FE→INT(H7)	0.016	0.051	0.312	NS	不成立
FE→RE(H8)	0.047	0.053	0.879	NS	不成立
FE→REP(H10)	0.356	0.063	5.628	***	成立
FE→SI(H9)	0.505	0.050	10.072	***	成立
PEOU→EH(H19)	0.327	0.063	5.216	***	成立
PEOU→ER(H21)	-0.030	0.057	0.527	NS	不成立
PEOU→FE(H20)	0.337	0.052	6.461	***	成立
PEOU→PU(H23)	0.485	0.048	10.210	***	成立
PEOU→RC(H22)	-0.277	0.052	5.339	***	成立
PU→EH(H17)	0.338	0.059	5.745	***	成立
PU→FE(H18)	0.313	0.059	5.291	***	成立
PU→INT(H13)	0.291	0.053	5.542	***	成立
PU→RE(H14)	0.248	0.053	4.684	***	成立
PU→REP(H15)	0.367	0.054	6.748	***	成立
PU→SI(H16)	0.248	0.052	4.819	***	成立
RC→INT(H12)	-0.135	0.050	2.703	***	成立
RE→INT(H1)	0.222	0.053	4.214	***	成立
REP→INT(H2)	0.213	0.057	3.703	***	成立
SI→INT(H3)	0.006	0.053	0.109	NS	不成立

注: ***表示在0.01显著性水平下显著。

较好的预测精确度,模型对于电商平台用户发表消费评论意愿的解释力可接受且令人满意。

3. 分析结果。图2及表6表明结构模型中所有的变量间关系在1%重要性水平下显著(除了EH→REP、EH→INT、FE→INT、FE→RE、PEOU→ER和SI→INT外),说明模型具有良好的内部结构。从图2和表6中,我们发现对“互惠”(RE)变量影响最大的外生变量是乐于助人(EH),其次为感知有用性(PU);对“声誉”(REP)变量影响较大的外生变量则是感知有用性(PU)和感知乐趣(FE),而乐于助人(EH)则对其影响极小且不显著;对“社交”(SI)变量影响较大的外生变量是感知乐趣(FE)和感知有用性(PU);对因变量评论意愿(INT)影响最大的外生变量是感知有用性(PU),其次分别为互惠(RE)、声誉(REP)、经济报酬(ER)和评论成本(RC),而乐于助人(EH)、感知乐趣(FE)和社交(SI)则对其影响极弱且不显著,表明感知有用性对用户评论意愿发挥着最强的影响力。

五、研究结论与启示

(一) 研究结论

本研究提出的所有假设中,除H3、H4、H6、H7、H8、H21研究假设不显著,未得到验证外,其余假设均得到了支持,总体上表明本研究模型有着很好的解释力。表明电商平台用户评论意愿受到技术因素(感知易用性和感知有用性)、社会因素(互惠和声誉动因)和用户个体心理因素(经济报酬和评论成本)的影响。

值得说明的是,本研究中,社交动因对用户评论意愿的正向影响假设未得到验证,这可能是由于本研究的调查对象是亚马逊电商平台的用户,该平台目前的社交功能还非常有限,不同于一般的社交网站和社会化商务平台,用户间往往是陌生的,是一种弱联结,从而使其社交动因不强。对于社会化商务网站平台(包括移动)用户的社交动因与其消费评论意愿间是否存在正向影响关系,值得今后进一步深入研究。

令人意外的是,乐于助人动因对用户评论意愿的正向影响假设未得到验证,这是否表明人们在现实社会中的亲社会行为与在虚拟网络中的行为存在差异?或者在营利性电商平台的行为意愿与在非营利性社区的亲社会行为不同?值得今后进一步深入探讨。乐于助人动因对用户声誉形成产生正向影响的假设未得到验证,这可能是由于电商平台用户的匿名身份以及用户间的弱关系,用户并不特别在意在陌生人中间提高其形象和地位。

感知乐趣动因对用户评论意愿的正向影响假设未得到验证,这可能与当前的电商平台在线评论系统本身缺乏娱乐性、趣味性有关,也可能是当前电商平台用户更看重评论系统的其他实质性功能和应用,而不太在意其娱乐性。

(二) 启示

研究结果表明为更好地鼓励用户发表高质量的消费评论,首先应关注技术因素。电商平台用户评论系统应以“用户为中心”的指导思想开发设计、激励和运营,以进一步提高用户的易用性体验和有用性感知,并且降低用户的评论成本认知。在确保用户评论信息有用性的同时,提高评论信息对用户的有用性感知。

其次,促进用户以社会动因追求为目标的评论系统激励机制。促进和充分利用用户的声誉和互惠动因。如基于评论浏览者对评论者发表的评论信息质量进行的点赞、再评价(如有用性与否)排名、评论具体信息以及用户声誉排名,在评论系统显著位置予以呈现;再比如类似于亚马逊的优秀评论者排名榜、等级不同的称号徽章等,使评论者感知到其评论得到社区的承认和尊重,从而更愿意发表高质量的消费评论。评论系统应充分有效地利用用户的互惠动因,提供相应的功能设计及时反馈互惠信息,即互惠动机需要通过用户间、用户与商户间以及用户与平台间的相互反馈加以呈现,使用户感知到这种互惠,促进用户间的互动,从而吸引用户参与,进而增强用户的评论意愿。

另外,重视用户的利他主义与感知乐趣动因的心理因素对评论意愿的间接影响。尽管实证研究结果显示,用户的乐于助人和感知乐趣动因对电商平台评论系统用户评论意愿的正向影响在统计上不显著,但这两个因素通过互惠和声誉因素间接影响着用户的评论意愿。电商运营者在设计平台评论系统时应采用合适的激励机制,为用户的利他主义和感知乐趣动机产生创造条件和情境,从而使其主动积极地发表有效的

消费评论。

最后,对于电商平台评论系统,应谨慎使用社交功能。电商平台用户参与行为不同于社交平台,前者用户参与更关注商品或服务信息的提供或获取,而后者用户参与关注的则是彼此间的交互。因此,对于电商平台评论系统功能设计应区别于社交类网站,谨慎使用社交类功能。

总之,研究结果表明用户的技术、社会和心理动因相互制约、共同影响用户评论意愿。这就要求电商平台评论系统设计和完善优化时应综合考虑这三类因素对用户评论意愿的影响。

(三) 研究展望

研究电商平台用户评论意愿背后的动因,对于优化用户在线评论系统、完善用户评论激励机制、提高用户评论意愿具有重要的理论和实践意义。但本文主要是基于中国用户的研究,用户评论意愿可能存在国家文化差异,今后可以从跨文化视角进一步探讨用户评论意愿。

参考文献:

- [1] 中国互联网络信息中心(CNNIC). 2013年中国网络购物市场研究报告[EB/OL]. (2014-09-01)[2016-10-12]. <http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/201409/P020140901332431510284.pdf>.
- [2] 中国互联网络信息中心(CNNIC). 2014年中国社交类应用用户行为研究报告[EB/OL]. (2014-08-22)[2016-10-14]. <http://www.cnnic.cn/hlwfzyj/hlwzxbg/201408/P020140822379356612744.pdf>.
- [3] PICAZO-VELA S, CHOU S Y, MELCHER A J, et al. Why provide an online review? an extended theory of planned behavior and the role of Big-Five personality traits[J]. *Computers in Human Behavior*, 2010, 26(4): 685-696.
- [4] DICHTER E. How word-of-mouth advertising works[J]. *Harvard Business Review*, 1966, 44(6): 147-160.
- [5] ENGEL J F, BLACKWELL R D, MININARD P W. *Consumer behavior* (8th ed.) [M]. Fort Worth: Dryden Press, 1993.
- [6] SUNDARAM D S, MITRA K, WEBSTER C. Word-of-mouth communications; a motivational analysis[J]. *Advances in Consumer Research*, 1998, 25(1): 527-531.
- [7] HENNIG-THURAU T, GWINNER K P, WALSH G, et al. Electronic word-of-mouth via consumer-opinion platforms: what motivates consumers to articulate themselves on the Internet? [J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2004, 18(1): 38-52.
- [8] KIM D H, JANG S C, ADLER H. What drives cafe customers to spread eWOM? examining self-relevant value, quality value, and opinion leadership[J]. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 2015, 27(2): 261-282.
- [9] MUNZEL A, KUNZ W H. Creators, multipliers, and lurkers: who contributes and who benefits at online review sites[J]. *Journal of Service Management*, 2014, 25(1): 49-74.
- [10] LUARN P, YANG J C, CHIU Y P. Why people check in to social network sites[J]. *International Journal of Electronic Commerce*, 2015, 19(4): 21-46.
- [11] KANKANHALLI A, TAN B C Y, WEI K K. Contributing knowledge to electronic knowledge repositories: an empirical investigation[J]. *MIS Quarterly*, 2005, 29(1): 113-143.
- [12] AYEJ J K. Travelers' acceptance of consumer-generated media: an integrated model of technology acceptance and source credibility theories[J]. *Computers in Human Behavior*, 2015, 48: 173-180.
- [13] ELWALDA A, LU K, ALI M. Perceived derived attributes of online customer reviews[J]. *Computers in Human Behavior*, 2016, 56: 306-319.
- [14] 赵宇翔, 朱庆华. Web2.0环境下影响用户生成内容的主要动因研究[J]. *中国图书馆学报*, 2009(5): 107-116.
- [15] 柳瑶, 郎宇洁, 李凌. 微博用户生成内容的动机研究[J]. *图书情报工作*, 2013(10): 51-57.
- [16] 尹敬刚, 李晶, 魏登柏. 移动互联网环境下发表评论意愿的影响因素研究——一个整合模型的视角[J]. *图书情报工作*, 2012(2): 135-141.
- [17] 刘小平. 员工组织承诺的形成过程: 内部机制和外部影响——基于社会交换理论的实证研究[J]. *管理世界*, 2011(11): 92-104.
- [18] BLAU P M. *Exchange and Power in Social Life* [M]. New York: J. Wiley, 1964: 159-160.
- [19] ZHANG X, DE PABLOS P, XU Q. Culture effects on the knowledge sharing in multi-national virtual classes: a mixed method [J]. *Computers in Human Behavior*, 2014, 31(2): 491-498.
- [20] JIN B, PARK J Y, KIM H S. What makes online community members commit? a social exchange perspective[J]. *Behaviour & Information Technology*, 2010, 29(6): 587-599.

- [21] CHEUNG C M K, LEE Z W Y, CHAN T K H. Self-disclosure in social networking sites: the role of perceived cost, perceived benefits and social influence[J]. *Internet Research*, 2015, 25(2): 279–299.
- [22] HSU C L, LIN J C C. Acceptance of blog usage: the roles of technology acceptance, social influence and knowledge sharing motivation[J]. *Information & Management*, 2008, 45(1): 65–74.
- [23] BOCK G W, ZMUD R W, KIM Y G, et al. Behavioral intention formation in knowledge sharing: examining the roles of extrinsic motivators, social-psychological forces, and organizational climate[J]. *MIS Quarterly*, 2005, 29(1): 87–111.
- [24] CHEUNG C M K, LEE M K O, LEE Z W Y. Understanding the continuance intention of knowledge sharing in online communities of practice through the post knowledge sharing evaluation processes[J]. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 2013, 64(7): 1357–1374.
- [25] LAMPEL J, BHALLA A. The role of status seeking in online communities: giving the gift of experience[J]. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 2007, 12(2): 434–455.
- [26] WASKO M, FARAJ S. Why should I share? examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice[J]. *MIS Quarterly*, 2005, 29(1): 35–57.
- [27] CHEUNG C M K, LEE M K O. What drives consumers to spread electronic word of mouth in online consumer-opinion platforms[J]. *Decision Support Systems*, 2012, 53(1): 218–225.
- [28] KIM H S. What drives you to check in on Facebook? motivations, privacy concerns, and mobile phone involvement for location-based information sharing[J]. *Computers in Human Behavior*, 2016, 54: 397–406.
- [29] CHEUNG C M K, LIU I L B, LEE M K O. How online social interactions influence customer information contribution behavior in online social shopping communities: a social learning theory perspective[J]. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 2015, 66(12): 2511–2521.
- [30] BATSON C D. The altruism question: toward a social-psychological answer[M]. New York: Psychology Press, 2014: 4–6.
- [31] BROWN S A, VENKATESH V. Model of adoption of technology in households: a baseline model test and extension incorporating household life cycle[J]. *MIS Quarterly*, 2005, 29(3): 399–426.
- [32] HSU L C, WANG K Y, CHIH W H, et al. Investigating the ripple effect in virtual communities: an example of Facebook fan pages[J]. *Computers in Human Behavior*, 2015, 51: 483–494.
- [33] DAVIS F D, BAGOZZI R P, WARSHAW P R. User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models[J]. *Management Science*, 1989, 35(8): 982–1003.
- [34] PARK C, LEE T M. Antecedents of online reviews' usage and purchase influence: an empirical comparison of US and Korean consumers[J]. *Journal of Interactive Marketing*, 2009, 23(4): 332–340.
- [35] YANG F X. Effects of restaurant satisfaction and knowledge sharing motivation on eWOM intentions: the moderating role of technology acceptance factors[J]. *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 2013, DOI: 10.1177/1096348013515918.
- [36] HAIR J F, HULT G T M, RINGLE C M, et al. A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)[M]. Thousand Oaks: Sage, 2014: 102.
- [37] CRONBACH L J. Coefficient alpha and the internal structure of tests[J]. *Psychometrika*, 1951, 16(3): 297–334.
- [38] NUNNALLY J C, BERNSTEIN I H, BERGE J M T. Psychometric theory[M]. New York: McGraw-Hill, 1967: 206–235.
- [39] FORNELL C, LARCKER D F. Structural equation models with unobservable variables and measurement error: algebra and statistics[J]. *Journal of Marketing Research*, 1981, 18(3): 382–388.
- [40] HAIR J F, SARSTEDT M, RINGLE C M, et al. An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2012, 40(3): 414–433.
- [41] HENSELER J, RINGLE C M, SINKOVICS R R. The use of partial least squares path modeling in international marketing[J]. *Advances in International Marketing*, 2009, 20: 277–319.

